

**KARAKTERISASI MORFOLOGI 16 GENOTIPE TANAMAN CABAI  
RAWIT (*Capsicum frutescens* L.) DI KECAMATAN PONCOKUSUMO**

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Mencapai Derajat Sarjana S-1  
Jurusan Agronomi**



**Diajukan oleh:  
Rindi Yatika  
NIM. 201310200311105**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
JURUSAN AGRONOMI  
FAKULTAS PERTANIAN PETERNAKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG  
MALANG  
2018**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**KARAKTERISASI MORFOLOGI 16 GENOTIPE TANAMAN CABAI  
RAWIT (*Capsicum frutescens* L.) DI KECAMATAN PONCOKUSUMO**

Oleh :  
**RINDI YATIKA**  
**NIM : 201310200311105**

Disetujui oleh :

Pembimbing Utama

Tanggal, 16 April 2018



Dr. Ir. Agus Zainuddin, MP  
NIP. 10591090238

Pembimbing Pendamping

Tanggal, 16 April 2018



Dr. Ir. Muhidin, MSi  
NIP. 196106021990061001

Malang, 16 April 2018  
Menyetujui :

An.Dekan,  
Wakil Dekan I,



Dr. Ir. Aris Winaya, M.M, M.Si.  
NIP. 196405141990031002

Ketua Jurusan,



Dr. Ir. Ali Ikhwan, M.P.  
NIP. 196410201991011001

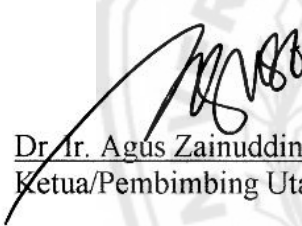
## SKRIPSI

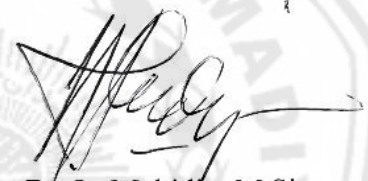
### KARAKTERISASI MORFOLOGI 16 GENOTIPE TANAMAN CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens* L.) DI KECAMATAN PONCOKUSUMO


Oleh :  
**RINDI YATIKA**  
NIM : 201310200311105


Disusun berdasarkan Surat Keputusan Dekan  
Fakultas Pertanian Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang  
Nomor : E.6.I/186.a/FPP-UMM/II/2018 dan rekomendasi Komisi Skripsi  
Fakultas Pertanian Peternakan UMM pada tanggal : 07 Februari 2018  
dan keputusan Ujian Sidang yang dilaksanakan pada tanggal 02 Februari 2018.

Dewan Penguji :

  
Dr. Ir. Agus Zainuddin, M.P.  
Ketua/Pembimbing Utama

  
Dr. Ir. Muhidin, M.Si.  
Anggota/Pembimbing Pendamping

  
Aulia Zakia, SP. M.Si.  
Anggota

  
Erfan Dani Septia, SP. M.P.  
Anggota

Malang, 16 April 2018  
Mengesahkan :



Dekan,

Dr. Ir. David Hermawan, M.P., IPM./  
NIP. 19640526199003

Ketua Jurusan,

  
Dr. Ir. Ah Ikhwani, M.P.  
NIP. 196410201991011001

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

NAMA : RINDI YATIKA

NIM : 201310200311105

JURUSAN/PRODI : AGRONOMI/AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS : PERTANIAN PETERNAKAN

Menyatakan bahwa karya ilmiah yang berjudul: **“Karakterisasi Morfologi 16 Genotipe Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) di Kecamatan Poncokusumo”** adalah bukan karya orang lain, baik sebagian maupun keseluruhan kecuali dalam bentuk kutipan yang diacu dalam naskah ini dan telah disebut sumbernya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar maka saya berhak mendapat sanksi akademik.

Malang, 16 April 2018

Mengetahui,  
Pembimbing Utama,

Yang Menyatakan,

**Dr. Ir. Agus Zainudin, MP.**

**Rindi Yatika**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan penelitian serta skripsi yang berjudul “**Karakterisasi Morfologi 16 Genotipe Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) Di Kecamatan Poncokusumo**” tepat pada waktunya tanpa halangan yang berarti.

Pelaksanaan penelitian dan skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, arahan, dukungan, dan motivasi kuat serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Dr. Ir. Agus Zainudin, MP. selaku pembimbing utama yang telah banyak meluangkan waktu dan pikiran untuk memberikan bimbingan serta arahan yang sangat berguna sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
2. Dr. Ir. Muhidin, M.Si. selaku pembimbing pendamping yang telah banyak meluangkan waktu dan pikiran untuk memberikan bimbingan serta arahan yang sangat berguna sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
3. Serta semua pihak yang telah membantu dan tidak dapat saya sebutkan satupersatu.

Penulis menyadari tiada satu pun karya manusia yang sempurna, sehingga kritik dan saran demi perbaikan karya ini sangat penulis harapkan. Meski demikian, penulis berharap karya sederhana ini dapat bermanfaat bagi pembaca sekalian.

Malang, 16 April 2018

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>PERSEMBAHAN .....</b>	<b>v</b>
<b>RIWAYAT HIDUP.....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiii</b>
<b>RINGKASAN.....</b>	<b>xv</b>
<b>I. PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan .....	4
1.4. Hipotesis .....	4
1.5. Manfaat .....	4
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
2.1. Asal Tanaman Cabai.....	5
2.2. Tanaman Cabai Rawit .....	7
2.3. Budidaya Tanaman Cabai ( <i>Capsicum</i> spp.).....	10
2.4. Syarat Tumbuh Tanaman Cabai ( <i>Capsicum</i> spp.).....	11
2.5. Pemuliaan Tanaman Cabai .....	12
<b>III. BAHAN DAN METODE.....</b>	<b>15</b>
3.1. Waktu dan Tempat .....	15
3.2. Alat dan Bahan .....	15
3.3. Metode Penelitian.....	16
3.4. Pelaksanaan Penelitian.....	18
3.4.1. Eksplorasi Benih.....	18
3.4.2. Ekstraksi benih .....	18
3.4.3. Media semai dan Media tanam.....	19
3.4.4. Penyemaian .....	19
3.4.5. Penanaman .....	19

3.4.6. Pemeliharaan .....	20
3.4.7. Pemanenan .....	21
<b>3.5. Peubah Pengamatan .....</b>	<b>21</b>
3.5.1. Karakter Kualitatif .....	22
3.5.2. Karakter Kuantitatif .....	28
<b>3.6. Analisis Data .....</b>	<b>29</b>
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>30</b>
4.1. Hasil .....	30
4.1.1. Karakter Kualitatif .....	31
4.1.2. Karakter Kuantitatif .....	33
4.2. Pembahasan .....	39
4.2.1. Karakter Kualitatif .....	39
4.2.2. Karakter Kuantitatif .....	43
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>45</b>
5.1. Kesimpulan .....	45
5.2. Saran .....	45
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>46</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>51</b>

## DAFTAR TABEL

<i>Nomor</i>	<i>Teks</i>	<i>Halaman</i>
1.	Klasifikasi cabai yang telah dibudidayakan dan tipe liarnya serta daerah penyebaran (Greenleaf, 1986) .....	10
2.	Daftar asal genotipe cabai yang digunakan dalam penelitian .....	16
3.	Pupuk Susulan pada Tanaman Cabai (Deptan, 2014) .....	21
4.	Sumber Keragaman dan Nilai Harapan.....	29
5.	Hasil analisis cluster menggunakan <i>software</i> Minitab 16. ....	31
6.	Perbedaan secara morfologi beberapa karakter cabai rawit Poncokusumo.....	32
7.	Penampilan karakter kualitatif warna batang, bentuk batang, bulu batang, bulu daun dan warna buah matang pada 16 genotipe cabai rawit Poncokusumo yang diuji .....	33
8.	Rekapitulasi sidik ragam terhadap 10 karakter kuantitatif cabai rawit Poncokusumo.....	34
9.	Nilai tengah karakter tinggi tanaman, diameter batang, panjang daun dan lebar daun pada 16 genotipe cabai rawit Poncokusumo .....	35
10.	Nilai tengah karakter panjang daun, lebar daun, diameter buah, panjang buah dan bobot per buah pada 16 genotipe cabai rawit Poncokusumo.....	36
11.	Nilai tengah karakter umur berbunga, umur panen dan jumlah buah per tanaman pada 16 genotipe cabai rawit Poncokusumo .....	37
12.	Nilai Heritabilitas 16 Genotipe Cabai Rawit Poncokusumo .....	38



## DAFTAR GAMBAR

<i>Nomor</i>	<i>Teks</i>	<i>Halaman</i>
1.	Buah cabai rawit .....	8
2.	Denah Rancangan Percobaan.....	17
3.	Bulu pada batang .....	22
4.	Tipe pertumbuhan tanaman .....	23
5.	Bentuk daun .....	23
6.	Bulu pada daun .....	24
7.	Posisi bunga .....	24
8.	Posisi stigma .....	25
9.	Bentuk tipe kelopak .....	25
10.	Penyempitan tangkai buah .....	26
11.	Warna buah muda .....	26
12.	Warna buah matang .....	26
13.	Bentuk buah .....	27
14.	Bentuk pangkal buah .....	27
15.	Bentuk ujung buah .....	27
16.	Bentuk potongan melintang buah .....	28
17.	Dendrogram hasil analisis gerombol 16 genotipe cabai rawit Poncokusumo berdasarkan 17 karakter kualitatif .....	30

## DAFTAR LAMPIRAN

<i>Nomor</i>	<i>Teks</i>	<i>Halaman</i>
1.	Penampilan karakter kualitatif tipe pertumbuhan tanaman, warna daun dan bentuk daun pada 16 genotipe cabai rawit Poncokusumo .....	51
2.	Penampilan karakter kualitatif tipe kelopak, penyempitan tangkai buah dan warna buah muda pada 16 genotipe cabai rawit Poncokusumo .....	51
3.	Penampilan karakter kualitatif posisi bunga, warna mahkota, warna anther, warna tangkai sari dan posisi stigma pada 16 genotipe cabai rawit Poncokusumo .....	52
4.	Penampilan karakter kualitatif bentuk buah, bentuk ujung buah dan bentuk pangkal buah pada 16 genotipe cabai rawit Poncokusumo.....	53
5.	Penampilan karakter kualitatif bentuk potongan melintang buah dan permukaan kulit pada 16 genotipe cabai rawit Poncokusumo .....	53
6.	Tabel Anova Diameter Batang (140 HST) .....	54
7.	Tabel Anova Tabel Anova Tinggi Tanaman (140 HST).....	54
8.	Tabel Anova Diameter Buah (Panen Pertama) .....	54
9.	Tabel Anova Panjang Buah .....	54
10.	Tabel Anova Bobot Per Buah (Panen Pertama).....	55
11.	Tabel Anova Lebar Kanopi (140 HST) .....	55
12.	Tabel Anova Tinggi Dikotomus (140 HST) .....	55
13.	Tabel Anova Panjang Daun (120 HST).....	55
14.	Tabel Anova Lebar Daun (120 HST) .....	56
15.	Tabel Anova Jumlah Buah Per Tanaman (140 HST).....	56
16.	Tabel Anova Tabel Anova Umur Panen Cabai Rawit Poncokusumo....	56
17.	Tabel Anova Umur Berbunga Cabai Rawit Poncokusumo .....	56
18.	Dokumentasi 16 genotipe tanaman cabai rawit Poncokusumo .....	57
19.	Dokumentasi daun pada 16 genotipe cabai rawit Poncokusumo .....	60
20.	Dokumentasi buah muda pada 16 genotipe cabai rawit Poncokusumo	61

21. Dokumentasi buah matang pada 16 genotipe cabai rawit Poncokusumo .....	62
22. Dokumentasi Sumber benih CRP .....	64



## DAFTAR PUSTAKA

- [BALITSA] Balai Penelitian Tanaman Sayuran. 2014. *Budidaya Cabai di Dalam Polybag* [Internet]. [diunduh pada 2 April 2017]. Tersedia pada: <http://balitsa.litbang.pertanian.go.id/ind.index.php/berita-terbaru/budidaya-cabai-di-dalam-polybag.html>.
- [BALITTANAH] Balai Penelitian Tanah. 2014. *Petunjuk Teknis Analisis Kimia Tanah, Tanaman, Air dan Pupuk* [internet]. [diakses pada 09 April 2017] Balai Penelitian Tanah, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian, Bogor.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2017. *Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Cabai Tahun 2015* [Internet]. [diakses pada 11 April 2017]. Tersedia pada: <http://www.bps.go.id.html>.
- [IPGRI] International Plant Genetic Resources Institute. 1995. *Descriptors for Capsicum (Capsicum spp.)*. Roma (IT): International Plant Genetic Resources Institute.
- [PPVT] Pusat Perlindungan Varietas Tanaman. 2007. *Panduan Pengujian Individual Kebaruan, keunikan, Keseragaman dan Kestabilan Cabai* [Internet]. [diunduh pada 04 April 2017] Tersedia pada: <http://ppvt.setjen.deptan.go.id/ppvtp/english/download.php?file=52Panduan/20Pengujian/20Individual%20cabai.pdf>.
- [PUSLITBANGHORTI] Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. 2014. *Budidaya Tanaman Cabai Rawit* [Internet]. [diunduh pada 2 April 2017] Tersedia pada: <http://hortikultura.litbang.pertanian.go.id/index.php/budidaya-tanaman/budidaya-tanaman-cabai-rawit.html>.
- [USDA] United States Department of Agriculture. 2018. *Classification for Kingdom Plantae Down to Genus Capsicum L.* [Internet] [diakses pada 15 Februari 2018].
- Borojevic, S. 1990. *Principles and Methods of Plant Breeding*. Elsevier Sci. Pub. Co. Inc., New York. 368p.
- Bosland PW. 1996. *Capsicums: Innovative uses of an ancient crop*. Janick J, editor. Arlington (US): ASHS Pr. hlm. 479 – 487.

- Bosland, P. W. and E. J. Votava. 1999. *Pepper: Vegetable and Spice Capsicums*. Departemen of Agriculture. NMSU. Cabi Publishing Mexico. 240p.
- Bosland, P. W. and E. J. Votava. 2000. *Peppers: Vegetable and Spice Capsicums*. Oxon, UK and New York (US): CABI Publishing.
- Cayanti, R.E.O. 2006. *Pengaruh Media Terhadap Kualitas Cabai Hias (Capsicum sp.) dalam Pot* [Skripsi]. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Djarwaningsih, T. 1986. *Jenis-jenis Capsicum L. (Solanaceae) di Indonesia*. Berita Biologi 3 (5): 225-228.
- Djuraidah A. 1991. Simulasi Analisis Gerombol dengan Pendekatan Penguraian Sebaran Campuran Normal Ganda pada Data MSS LANDSAT [tesis]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Eltanti F. 2015. *Karakteristik Morfologi dan Molekuler 18 Genotipe Cabai Hias (Capsicum spp.)* [Skripsi]. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Eshbaugh, W. H. 1970. *A Biosystematic and evolutionary study of Capsicum baccatum (Solanaceae)*. Brittonia 22: 31-43.
- Fehr, W. R. 1987. *Principles of Cultivar Development*. Volume I: Theory and Technique. MacMillan Publishing Company. NY.
- Geleta, F. Legesse, Labuschagne, T. Maryke. 2006. *Combining Ability and Heritability for Vitamin C and Total Soluble Solids in Pepper (Capsicum annuum L)*. J. Sci. Food Agric. 86:1317-1320.
- Greenleaf, W. H. 1986. *Pepper breeding: Breeding Vegetables Crops* (ed. by MJ Bassett) Westport, CT: AVI, p. 584.
- Heiser, C. B. 1969a. *Nightshades*. San Francisco: Freeman.
- Heiser, C. B. 1969b. *Systematics and the origin of cultivated plants*. San Francisco: Freeman.
- Heiser, C. B. 1986. *Peppers*. In: Simmonds, N.W. (ed.), *Evolution of Crop Plants*. London: Longman Scientific & Technical.
- Heiser, C. B., and B. Pickersgill. 1969. *Names for the cultivated*. Taxon 18: 277-283.
- Heiser, C. B., and P. G. Smith. 1953. *The cultivated Capsicum peppers*. Economic Botany 7: 214-226.

- Kusandriani. 1996. *Botani Tanaman Cabai Merah*. Bandung: Balai Penelitian Sayuran.
- Mangoendidjojo, W. 2003. *Dasar-Dasar Pemuliaan Tanaman*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta. Hal 182.
- Marame, F., L. Desalegne, H. Singh, C. Fininsa, R. Sigvald. 2008. *Genetic Components and Heritability of Yield and Yield Related Traits in Hot Pepper*. Res. J. Agric. Biol. Sci. 4:803-809.
- Mattjik , A.A., dan Sumertajaya. 2006. *Perancangan Percobaan*. Jilid 1 Edisi ke-2. IPB Pres : Bogor. Hal 64.
- Messiaen, C M. 1992. *The Tropical Vegetable Garden: Principles for Improvement and Increased Production with Application to the Main Vegetable Types* United Kingdom (UK): Macmillan Ltd.
- Murti Bunanta. Foundation. Creswell, J W. (2004). *Research Design Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Naktuinbouw. 2010. *Calibratoir Book; Sweet Pepper, Hot Pepper, Paprika, Chili*. Netherlands (NL): Naktuinbouw.
- Pangaribuan, D., H. Pratiwi, O. L, Lismawati. 2011. *Pengurangan Pemakaian Pupuk Anorganik dengan Penambahan Bokashi Serasah Tanaman pada Budidaya Tanaman Tomat*. J. Agron. Indonesia 39:173-179.
- Pickersgill, B. 1969. *The Domestication Of Chili Peppers*. In: Ucko, P.J. and G.W. Dimbleby. *The Domestication and Exploitation of Plants and Animals*. London: Duckworth.
- Poulos, J. M. 1994. *Pepper breeding (Capsicum spp): achievements, challenge and possibilities*. Plant Breed. Abstr 64: 143-155.
- Purseglove, J. W., E. G. Brown, C. L. Green, and S. R. J. Robbins. 1979. *Spices 1*. London: Longman.
- Rafiani, O.U. 2016. *Pendugaan Nilai Genetik dan Seleksi Karakter Kualitatif dan Kuantitatif Dua Populasi Cabai Hias* [Skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Rubatzky, V. E., and M. Yamaguchi. 1997. *World Vegetables Principles, Production and Nutritive Value*, 2nd ed. Chapman and Hall. USA. 83p.

- Rubatzky, V. E., Yamaguchi, M. 1999. *Sayuran Dunia 3: Prinsip Produksi, dan Gizi*. Herison C, penerjemah. Bandung (ID): ITB Pr.
- Sleper, D. A., & Poelman, J. M. 1995. *Breeding Field Crops*. Iowa State University.
- Smith, C. E . 1968. *The New World centers of origin of cultivated plants and the archaeological evidence*. Economic Botanic 22: 253-266.
- Smith, P. G., and C. B. Heiser. 1957. *Taxonomy of Capsicum sinense Jacq. and the geographical distribution of the cultivated Capsicum species*. Bulletin Torrey Botanical Club 84: 413-420.
- Soetiarso, T. A. 2006. *Pertumbuhan, Hasil dan Kelayakan Finansial Penggunaan Mulsa dan Pupuk Buatan pada Usahatani Cabai Merah di Luar Musim*. Jurnal Hortikultura. 16(1):63-76.
- Sreelathakumary, I., L. Rajamony. 2004. *Variability, Heritability and Genetic Advance in Chilli (Capsicum annuum L.)*. J. Tropical Agric. 42:35-37.
- Sudarka W., Sarwadana, S., I. Wijana, dan N. Pradnyawati. 2009. *Pemuliaan Tanaman*. Fakultas Pertanian Universitas Udayana. Denpasar. 168 hal.
- Suharsono, M. Jusuf, dan A.P. Paserang. 2006. *Analisis Ragam, Heritabilitas, dan Pendugaan Kemajuan Seleksi Populasi F2 dari Persilangan Kedelai Kultivar Slamet X Nokonsawon*. Jurnal Tanaman Tropika. 9 (2): 86-93.
- Sumarni, N. 1996. *Budidaya Tanaman Cabai Merah*. 36-47 hal. Dalam: A. S. Duriat, A. W. W. Hadisoegondo, T. A. Soetiarso dan L. Prabaningrum (Eds). *Teknologi Produksi Cabai merah*. Balai Penelitian Sayuran. Lembang. 113 hal.
- Supriyanti, A. 2013. *Perakitan dan Seleksi Tanaman Cabai (Capsicum annum L.) Tahan CMV (Cucumber Mozaik Virus)*. Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta. 40 hal.
- Syukur, M., S. Sujiprihati dan R. Yunianti. 2010. *Teknik Pemuliaan Tanaman Cabai*. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 13 hal.
- Syukur, M., S. Sujiprihati., R. Yunianti dan D. A. Kusumah. 2010. *Evaluasi Daya Hasil Cabai Hibrida dan Daya Adaptasinya di Empat Lokasi dalam Dua Tahun*. J. Agron. 38 (1) : 43 – 51.

- Syukur, M., S. Sujiprihati dan R. Yuniarti. 2012. Kusandriani Y. 1996. *Botani Tanaman Cabai Merah*. Duriat AS, Widjaja A, Hadisoeganda W, Soetiarso TA, Prabaningrum L, editor. Teknologi Produksi Cabai Merah. Lembang (ID): Balitsa. hlm. 20-27.
- Tembhume, B.V., S.K. Rao. *Heterosis and Combining Ability in CMS Based Hybrid Chilli (Capsicum annuum L.)*. J. Agric. Sci. 4(1).
- Tindall, H. D. 1983. *Vegetables in the Tropics*. London (UK): Macmillan Education Ltd. 533 hlm.
- Wirnas, D., I. Widodo, Sobir, Trikoesoemaningtyas, dan D. Sopandie. 2006. *Pemilihan karakter agronomi untuk menyusun indeks seleksi pada 11 populasi kedelai generasi F6*. Bul. Agron. (34) (1): 19-24.
- Wunderlin, R. P., B. F. Hansen, A. R. Franck, and F. B. Essig. 2018. Atlas of Florida Plants (<http://florida.plantatlas.usf.edu/>). [S. M. Landry and K. N. Campbell (application development), USF Water Institute.] Institute for Systematic Botany, University of South Florida, Tampa.
- Yuniarti R, Sastrosumarjo S, Sujiprihati S, Surahman M, Hidayat SH. 2007. *Ketahanan 22 Genotipe Cabai (Capsicum spp.) terhadap Phytophthora Capsici Leonian dan Keragaman Genetiknya*. Bul. Agron. 35:103-111.